

ARCHEOLOGISCHE PROSPECTIE

BILZEN, Tongersestraat

verslag

Bree, 16/02/2013

HAAST

Historisch en Archeologisch Advies, Studies en Toegepast onderzoek

Rik van de Konijnenburg
Grauwe Torenwal 6/00/1
B-3960 Bree (BE)
Mob. 0496 209 018
e-mail: rik@konijnenburg.com

Haast-rapport 2013-01 / OE project / wettelijk depot: D/2013/12654/01

verwijzing: VAN DE KONIJNENBURG, R. (2013) Archeologische prospectie Bilzen, Tongersestraat, Haast rapport 2013-01

In opdracht van:
Kolmont Woonprojecten nv
Havermarkt 45
B-3500 Hasselt
Contact: erik.driesen@kolmont.com

Site: Bilzen Tongersestraat

Vergunningsnummer: Vlaams Agentschap Onroerend Erfgoed: 2012 - 430

Datum aanvraag: 8/10/2012

Datum vergunning: 30/10/2012

Terreinonderzoek: 29 en 30/01/2013

Leidend archeoloog: Rik van de Konijnenburg (vergunninghouder)

Archeologen: Joan Janssen

Grondwerken De Coster

Auteur: Rik van de Konijnenburg

© 2013 HAAST bvba, *Grauwe Torenwal 6/00/1, B-3960 Bree*

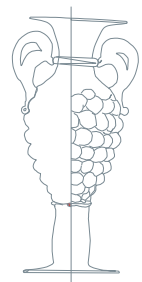
Foto's: HAAST – Rik vd Konijnenburg (tenzij anders vermeld)

Tekeningen: HAAST (tenzij anders vermeld)

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotocopie, microfilm of op welke wijze ook, zonder voorafgaandelijke schriftelijke toestemming van de uitgever.

Wettelijk depot: D/2013/12654/01

Copyright reserved. No part of this publication may be reproduced in any form, by print, photoprint, microfilm or any other means without the permission from the publisher.



Inhoudsopgave

1° Inleiding	
Administratieve Fiche	
a) het project waarbinnen de opgraving is uitgevoerd met projectcode;	
b) begin- en einddatum van de periode waarin het onderzoek heeft plaatsgevonden;	
c) de organisatie van het archeologische onderzoek en de naam van de natuurlijke persoon of rechtspersoon die door zijn actie of acties de ingreep in de bodem veroorzaakt of noodzakelijk maakt;	
2° een beschrijving van de vindplaats;	
a) de vindplaatsgegevens met vermelding van gemeente, plaats, toponiem, minimaal 4 xy-Lambertcoördinaten en alle bekende identificatiecodes;	
b) de topografische ligging van de vindplaats door middel van een situatiekaart van de vindplaats op basis van een topografische kaart. Als het om een digitale kaart gaat wordt bij voorkeur gekozen voor georeferende GIS- en Autocad-bestanden en -plannen;	
c) een korte bespreking van de vindplaats in zijn archeologische context, zoals archeoregio, met vermelding van de geraadpleegde literatuur en database;	
d) de landschappelijke ligging, inclusief bodemkundige of geologische situering, grondgebruik en fysisch-geografische (literatuur)gegevens over de archeoregio;	
e) een projectie van de aangetroffen sporen op de bouwplannen;	
f) een projectie van de aangetroffen sporen op het kadasterplan;	
3° archeologische voorkennis;	
a) een omschrijving van desktop-voorstudie, consultatie en interpretatie van de Centrale Archeologische Inventaris inbegrepen;	
b) een omschrijving van eventueel archeologisch vooronderzoek, al dan niet zelf uitgevoerd;	
4° de onderzoeksopdracht;	
a) de vraagstelling met betrekking tot de vindplaats;	
b) de randvoorwaarden;	
5° de werkwijze en opgravingsstrategie;	
a) een beschrijving van de opgravingsmethode in samenhang met de aard van de vindplaats en de bijzondere voorwaarden;	
b) de motivatie van de keuze ten aanzien van selectie van materiaal;	

c) de motivatie van de keuze ten aanzien van staalname;	
6° een beschrijving van de vindplaats aan de hand van het sporenbestand, overeenkomstig artikel 77;	
7° Besluit	
8° aanbevelingen voor het vervolgonderzoek met betrekking tot de vindplaats of een periode daarvan, globaler dan gesteld per vondstcategorie;	
9° een samenvatting, met vermelding van de vraagstelling, van de gevolgde onderzoeksmethode en de resultaten;	
10° literatuur;	
11° bijlagen (inventariserende metagegevens);	

1. Inleiding

Administratieve Fiche

Administratieve gegevens;	
a) naam van de opdrachtgever;	KOLMONT Woonprojecten nv, Havermarkt 45 – 3500 Hasselt
b) de naam van de uitvoerder, hetzij het bedrijf, de instelling of de privépersoon;	HAAST bvba, Rik van de Konijnenburg, Grauwe Torenwal 6/00/1 - 3960 Bree
c) de naam vergunninghouder;	Rik van de Konijnenburg
d) beheer en de plaats van de geregistreerde data en opgravingsdocumentatie;	Grauwe Torenwal 6/00/1 - 3960 Bree
e) het beheer en de plaats van de vondsten en stalen;	Grauwe Torenwal 6/00/1 - 3960 Bree
f) projectcode;	HAAST 2013-01
g) de vindplaatsnaam;	Tongersestraat Bilzen
h) de locatie met vermelding van provincie, gemeente, deelgemeente, plaats, toponiem en minimaal 4 xy-Lambertcoördinaten;	Provincie: Limburg Gemeente: Bilzen Deelgemeente: Toponiem: Nat Veld Lambertcoördinaten: ZW hoek : x = 230009.16, y = 173235.33 NW hoek : x = 230084.17, y = 173356.68 NO hoek : x = 230149.9, y = 173317.21 ZO hoek : x = 230076.38, y = 173175.17 Geografische coördinaten : Zw hoek : 50°51'50.34 " NB – 5°30'19.05" OL NW hoek : 50°51'54.23" NB – 5°30'22.98" OL NO hoek : 50°51'52.92" NB – 5°30'26.31" OL ZO hoek : 50°51'48.36" NB – 5°30'22.44" OL
i) het kadasterperceel met vermelding van gemeente, afdeling, sectie, perceelsnummer of –nummers en kaartje;	Bilzen, afd 1 sie H, percelen 783H, 808h, 808k en 808 l, 794C, 789D, 811G, 807K, 805D, 799A, 800B, 801C, 803E, 803F, 803G
j) een kaart van het onderzoeksgebied op basis van de topografische kaart op schaal 1:10.000, maar meer in detail, afhankelijk van de grootte van het projectgebied;	Kaart: cfrt infra
k) de begin- en einddatum van de uitvoering van het onderzoek;	29/01/2013 – 30/01/2013
l) Actueel Bodemgebruik	Braakliggend terrein / tuin
m) Terreinoppervlakte	1,25 ha (totale oppervlakte waarvan 11,36 aren bebouwd (inmiddels gesloopt))
1° een omschrijving van de onderzoeksoopdracht;	

a) een verwijzing naar de bijzondere voorwaarden, die zijn opgenomen in de vergunning;	Reden van de opgraving ¹ : Op het terrein zal een woon- en winkelgeheel gerealiseerd worden. Het projectgebied is ca. 1,25 ha groot en wordt gekenmerkt door de bodemserie Aba.
b) een omschrijving van de archeologische verwachtingen;	De bodemserie Aba, droge leembodem met klei aanrijkingshorizont
c) de wetenschappelijke vraagstelling met betrekking tot het onderzoeksgebied;	Het doel van deze prospectie met ingreep in de bodem is een archeologische evaluatie van het terrein. Hierbij moeten minimaal volgende onderzoeksvragen beantwoord worden: <ul style="list-style-type: none"> - zijn er sporen aanwezig? - zijn de sporen natuurlijk of antropogeen? - hoe is de bewaringstoestand van de sporen? - maken de sporen deel uit van één of meerdere structuren? - behoren de sporen tot één of meerdere periodes? - welke aspecten verdienen bijzondere aandacht bij een eventueel vervolgonderzoek?
d) de doelen en wensen van de natuurlijke persoon of rechtspersoon die door zijn actie of acties de ingreep in de bodem veroorzaakt of noodzakelijk maakt;	Op het terrein zal een woon- en winkelgebied gerealiseerd worden met ondergrondse parkeerruimten wat betreft blok A (noordelijk gebouw)
e) eventuele randvoorwaarden;	nvt
2° eventuele raadpleging van specialisten;	
a) een omschrijving van de inbreng van specialisten als hun advies werd ingewonnen bij substantiële staalname voor specialistisch onderzoek;	Nvt
b) een omschrijving van de inbreng van specialisten als zij betrokken worden bij de conservatie.	Nvt
c) een omschrijving van de algemene wetenschappelijke advisering door personen die buiten het project stonden.	nvt
Overdracht vondsten / opgravingsarchief	In overleg met de eigenaar i.c. Kolmont woonprojecten nv, Havermarkt 45, 3500 Hasselt
Verslag: Digitale en analoge kopieën	Stadsbestuur Bilzen, Deken Paquayplein 1 3740 Bilzen
	Dhr. Steven MORTIER / Werner WOUTERS Erfgoedconsulent Agentschap Onroerend Erfgoed Phoenixgebouw 8 ^{ste} verdieping Koning Albert II-laan 19, bus 5

¹ Overgenomen uit Bijzondere voorwaarden bij de vergunning voor een archeologische prospectie met ingreep in de bodem: Hasselt - Jaarmarktstraat – Vlaams Agentschap Onroerend Erfgoed, erfgoedconsulente mevr. Ingrid Vanderhoydonck, oktober 2012 / Zolad+, Tim Vanderbeken.

	B-1210 Brussel - Tel. 02 553 16 50 (2 exemplaren)
	Ingrid Vanderhoydonck / Annick Arts Agentschap Onroerend Erfgoed Vlaams administratief centrum Hasselt Koningin Astridlaan 50, bus 1 B-3500 HASSELT
	KONINKLIJKE BIBLIOTHEEK VAN BELGIE WETTELIJK DEPOT Keizerslaan, 4 – 1000 Brussel (2 exemplaren)
	Zolad+, dhr. Tim Vanderbeken, Maastrichtersteenweg 2B 3770 Riemst
Toezichthoudende overheid	Vlaamse Overheid, Agentschap Onroerend Erfgoed afdeling Limburg Mevr. Ingrid Vanderhoydonck Koningin Astridlaan 50 bus 1 B – 3500 Hasselt Zolad+, dhr. Tim Vanderbeken, Maastrichtersteenweg 2B 3770 Riemst

1° een inleiding;

a) het project waarbinnen de prospectie is uitgevoerd met projectcode;

De prospectie werd uitgevoerd in het kader van een winkel- en woonproject van de firma KOLMONT woonprojecten nv, Havermarkt 45 te 3500 Hasselt. Het project kreeg van het Agentschap Onroerend Erfgoed de projectcode 2012-430.

b) begin- en einddatum van de periode waarin het onderzoek heeft plaatsgevonden;

Het veldwerk werd gestart op dinsdag 29/01/2013 en beëindigd op woensdag 30/01/2013.

c) de organisatie van het archeologische onderzoek en de naam van de natuurlijke persoon of rechtspersoon die door zijn actie of acties de ingreep in de bodem veroorzaakt of noodzakelijk maakt;

De prospectie werd uitgevoerd door HAAST bvba, Grauwe Torenwal 6/00/1, 3960 Bree. Leidend archeoloog was Rik van de Konijnenburg, tweede archeoloog was Joan Janssen. Conform de Bijzondere Voorwaarden werd op het terrein, zoals voorgesteld in het voorstel van sleuvenplan, een grid uitgezet van 5 proefsleuven, parallel aan de Tongersestraat, met een onderlinge afstand van 15 m. De eerste sleuf, het dichtst bij de straat gelegen, werd op een afstand van 7 m van de smalle stoep grenzend aan de straat uitgegraven. De sleuven werden gegraven met een 21-ton kraan op rupsbanden met een tandenloze graafbak van 2 m breed. De profielen werden waar mogelijk opgeschoond en de verstoringen werden ingemeten. Daarbij werd gebruik gemaakt van een TopCon totalstation 512GTE.

De weersomstandigheden, op 29/01 de hele dag druilerige tot fikse regen en op 30/01 enkele stevige regenbuien en harde wind, hebben een invloed gehad op de archeologische waarnemingen. De C-horizont, leem, werd vrij snel glad en de toplaag vervloede waardoor lopen in de sleuven om sporen te bekijken en te onderzoeken leidde tot vernietiging van mogelijke sporen. Vaststellingen konden enkel gedaan worden op basis van textuurverschillen in de bodem en lichte kleurverschillen die echter snel vervaagden.

2° een beschrijving van de vindplaats;

a) de vindplaatsgegevens met vermelding van gemeente, plaats, toponiem, minimaal 4 xy-Lambertcoördinaten en alle bekende identificatiecodes;

De vindplaats is gelegen aan de Tongersestraat in Bilzen tussen het afrittencomplex van de autosnelweg E313 en de rotonde naar Bilzen centrum. Ten oosten is het terrein begrensd door de spoorlijn Bilzen – Tongeren. Op het kadastraal uittreksel staat als toponiem “Nat Veld” vermeld.

De lambertcoördinaten:

Geografische coördinaten :

ZW hoek : x = 230009.16, y = 173235.33
NW hoek : x = 230084.17, y = 173356.68
NO hoek : x = 230149.9, y = 173317.21
ZO hoek : x = 230076.38, y = 173175.17

Zw hoek : 50°51'50.34 " NB – 5°30'19.05" OL
NW hoek : 50°51'54.23" NB – 5°30'22.98" OL
NO hoek : 50°51'52.92" NB – 5°30'26.31" OL
ZO hoek : 50°51'48.36" NB – 5°30'22.44" OL

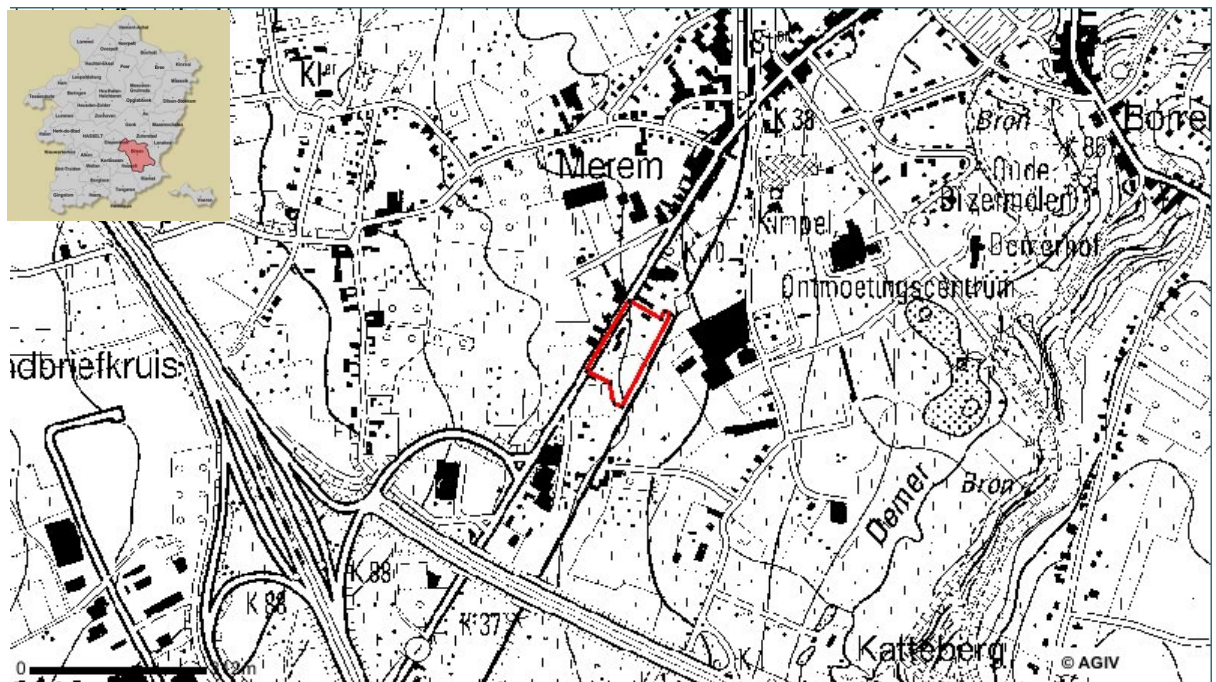
De geografische coördinaten zijn genomen met een gps-toestel *Bushnell Backtrack point 5 GPS*, gecontroleerd op www.agiv.be - GRB, geoviewer en er werd gebruik gemaakt van de omrekeningstabellen van de coördinaten volgens de Stevenhagen coördinatentransformator².

Kadastraal uittreksel:

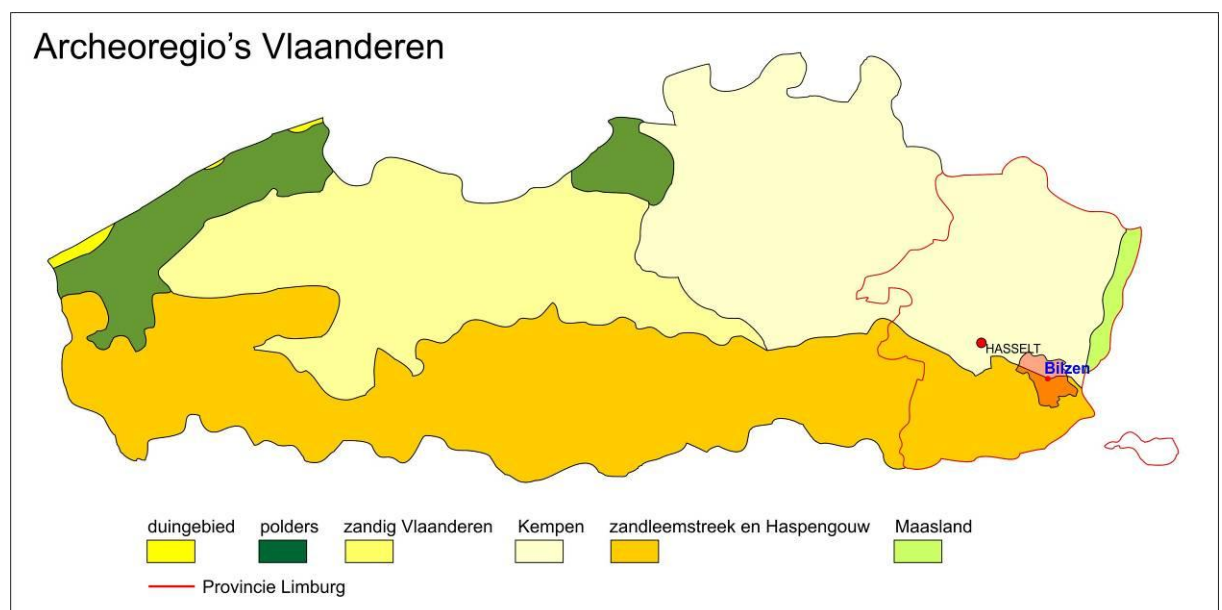


² <http://estevenh.home.xs4all.nl/1/frame/fr0.html>

b) de topografische ligging van de vindplaats door middel van een situatiekaart van de vindplaats op basis van een topografische kaart. Als het om een digitale kaart gaat wordt bij voorkeur gekozen voor georeferentieerde GIS- en Autocad-bestanden en -plannen;

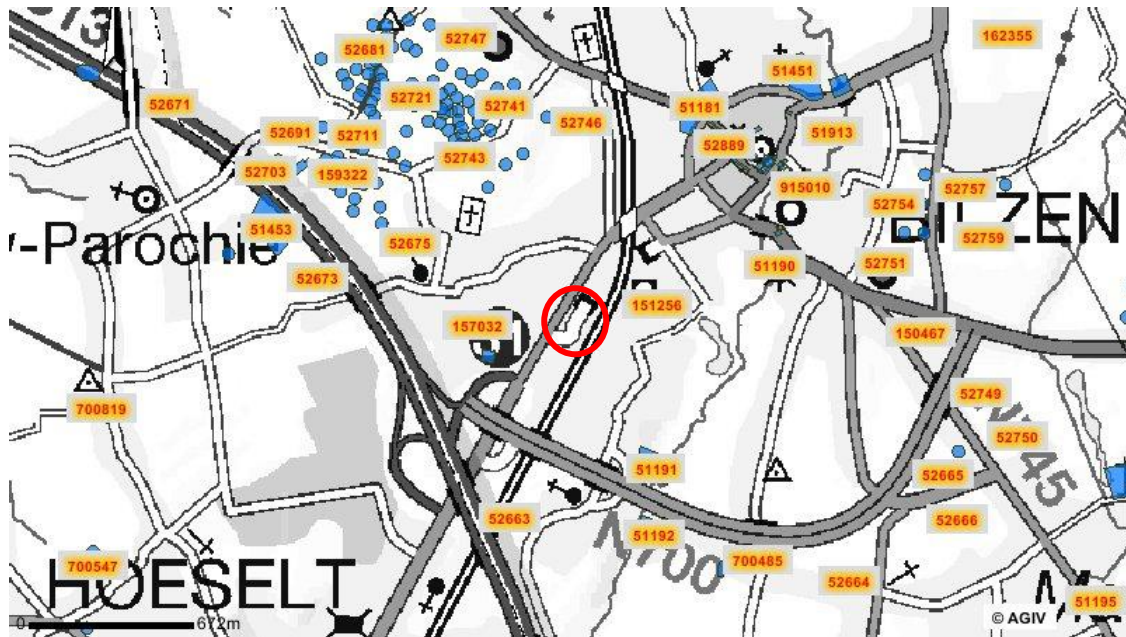


c) een korte bespreking van de vindplaats in zijn archeologische context, zoals archeoregio, met vermelding van de geraadpleegde literatuur en database;



De onderzoekszone ligt aan de rand van archeoregio Haspengouw ten zuiden van het centrum van de stad Bilzen. De lijst vondsten in de CAI-inventaris is wat Bilzen betreft meer dan 400 inventarisnr's groot. In de directe omgeving van de te prospecteren zone zijn twee CAI nrs geregistreerd. CAI 151256 betreft

een prospectie uitgevoerd door onderzoeksbureau Aron in 2010 waarbij enkel een greppel werd aangetroffen³. De tweede meest nabije inventarisnummer ligt vlak ten westen van ons onderzoeksgebied; CAI 157032. Op die plek werden ook enkel greppels aangetroffen en één steengoedscherf ten vroegste te dateren in de late middeleeuwen; 15^{de} / 16^{de} eeuw⁴.



Uit de jaarverslagen van Zolad en Zolad+, te raadplegen op hun website www.zolad.be/documenten/, blijkt dat de fusiegemeente Bilzen qua archeologie een zeer rijke gemeente is waar vondsten uit alle perioden worden aangetroffen. Onlangs nog werden op het industrieterrein de Spelver, ten oosten van het Bilzerse stadscentrum, sporen van een ijzertijd nederzetting aangetroffen en in het centrum van Bilzen werd het grondplan van een bootvormige hoeve uit de 12^{de} eeuw blootgelegd.

Op regioniveau ligt Bilzen op de scheiding van zand en leemgrond; Kempen en Haspengouw. Ten zuiden, op ca 11 km afstand, ligt de Romeinse stad Tongeren waarvan de invloedsfeer zeker tot hier reikte. Ten oosten ligt de gemeente Riemst met onder meer de Heeswatercluster; een groep nederzettingen uit het (vroeg) neolithicum⁵.

Maar, in de directe omgeving van het centrum van Bilzen zijn de vondsten vooral beperkt tot metaaldetector vondsten. Dit heeft natuurlijk veel te maken met de intensieve bebouwing vanaf de middeleeuwen en bij uitbreiding de aanleg van de spoorweg Hasselt – Tongeren en de grote wegeninfrastructuur uit de jaren 1980 – 1990.

Meer gedetailleerde informatie is te vinden in bronnen die ook publiek te raadplegen zijn zoals op <https://onderzoeksbilans.onroerendergoed.be> en, maar gedateerd als bron, de inventaris van Bauwens-Lesenne⁶.

³ Steegmans, J., en P. Driesen 2010: Archeologische opgraving aan de Eikenlaan te Bilzen. Onderzoek uitgevoerd in opdracht van de stad Bilzen (ARON-Rapport 92).

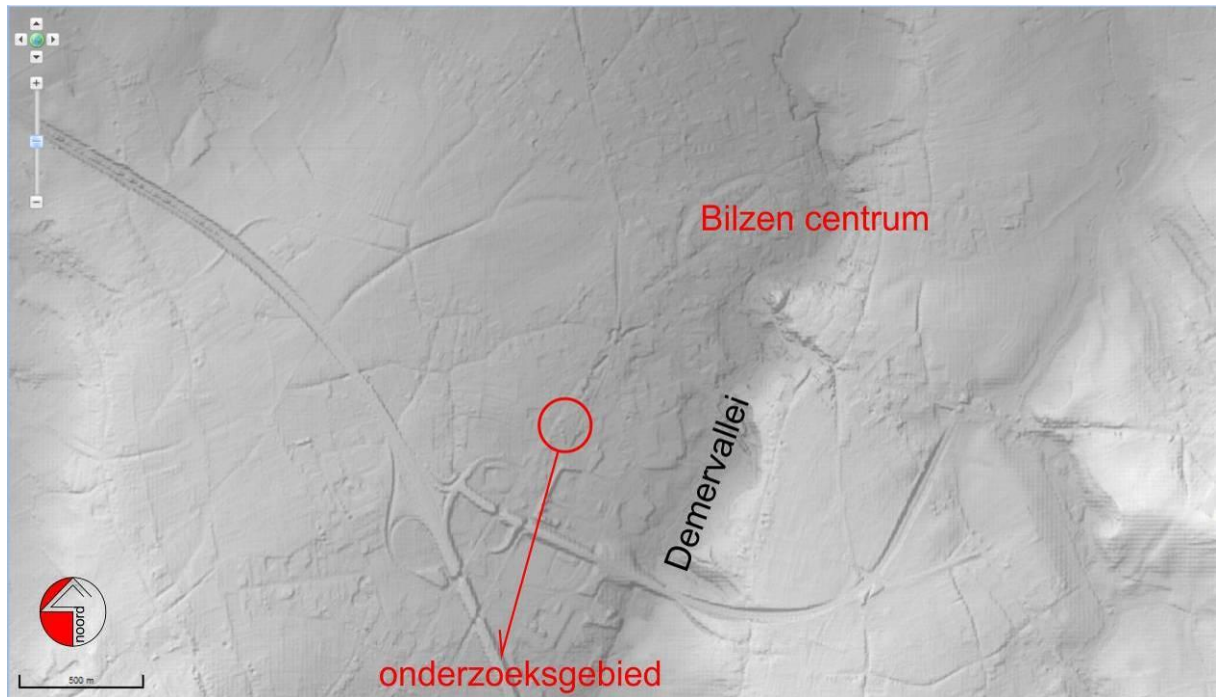
⁴ Van de Staey, I. & De Winter, N. 2010: Prospectie met ingreep in de bodem aan de Wiesveldlaan te Merem (Bilzen). Onderzoek uitgevoerd in opdracht van Matexi NV., onuitgegeven rapport, Matexi NV

⁵ VYNCKIER, G. e.a., (2009) Een nieuwe site uit de bandkeramiek te Riemst – Toekomststraat (Prov. Limburg, B), *Notae Praehistoricae* 29:77-80 - BAKELS, C.C. (1987) On the adzes of the northwestern Linearbandkeramik. *Analecta Praehistorica Leidensia*, 20:53 – 87.

⁶ BAUWENS-LESENNE, M. (1968) Oudheidkundige repertoria VIII, Bibliografisch repertorium van de oudheidkundige vondsten in Limburg, behoudens Tongeren-Koninksem (vanaf de vroegste tijden tot de Noormannen), Brussel - p.162-164.

d) de landschappelijke ligging, inclusief bodemkundige of geologische situering, grondgebruik en fysisch-geografische (literatuur)gegevens over de archeoregio;

De te onderzoeken zone is gelegen op ca. 1 km ten zuiden van het centrum van Bilzen. Landschappelijk ligt het net binnen Haspengouw; de leemstreek. Ten oosten, op ca. 600 m stroomt de Demer. Het terrein daalt geleidelijk in oostelijke richting naar de Demervallei. Ten oosten van de Demer is de glooiing van het terrein veel meer uitgesproken.



Uittreksel uit het Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen met situering van het onderzoeksgebied ten opzichte van de Demervallei en Bilzen-centrum (© Agiv)

Geomorfologie⁷

Bilzen ligt aan de grens van het Glacis Beringen – Diepenbeek dat als periglaciair pediment beschouwd wordt. Deze NW – ZO gerichte strook heeft een minder geaccentueerd reliëf dan de omliggende gebieden. De zachte helling van dit erosieglacis verbindt in het zuiden de alluviale vlakte van de Demer met de steilere rand van het Kempisch Plateau.

Op macroschaal wordt dit gebied tijdens het plioceen definitief verheven boven de zeespiegel. Een aanzienlijke erosie modelleert het landschap dat door de quartaire bedekking, bestaande onder meer uit eolische lemen, zijn huidig uitzicht krijgt.

De top van de leemlagen kunnen beschouwd worden als deels alluviale leem afgezet door de Demer, deels colluviale afzettingen veroorzaakt door erosie van leem uit hoger gelegen gebieden.

Pedologie

Op de Bodemkaart van België ligt de onderzoekszone in een gebied gedetermineerd als Aba bodem; droge leem met klei aanrijkingshorizont.

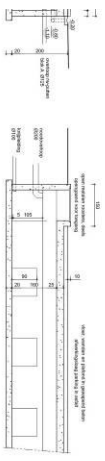
⁷ VERSTRAELEN, A. (2000) , Toelichting bij de Quartairgeologische kaart, kaartblad 34 Tongeren, KULeuven - Vlaamse Overheid dienst natuurlijke rijkdommen, Brussel, p. 5

Tijdens de prospectie werden verschillende profielputten gegraven in de prospectiesleuven. Telkens bleek het terreinprofiel zeer eenvoudig te zijn: een AP-horizont, zwarte teelaarde, onmiddellijk aansluitend bij zeer fijne bruine leem, de C-horizont.



In de C-horizont zitten wortelgangen van struikgewas en bomen die op het terrein gestaan hebben. Enkele grote bomen hebben gezorgd voor dieperliggende wortelgangen zoals bijvoorbeeld in sleuf 3 het geval was.

e) een projectie van de aangetroffen sporen op de bouwplannen;



PERCEELSBEZETTING

TOTALE OPPERLAKTE PERCEEL

OPP. PERCEEL ACHTER DE NIEUW ONTWOOPEN ROOIJLIN

BEBOUWDE OPPERLAKTE

BLOK A (GERECHTIGDE OPPERLAKTE OVERDIENTE GADERING)

BLOK B (GERECHTIGDE OPPERLAKTE OVERDIENTE GADERING)

NIET-BEBOUWDE OPPERLAKTE

OPPERLAKTE VERANDERINGEN

OPPERLAKTE GROENMANIEG

BOMEN IN PARKERINGSZONE

AANTAL BOMEN TE VERWIJZEN 2.530m² / 180 = 18 bomen

AANTAL BOMEN VOORZIEN OP PLAN

BOMENSOORT

BOOMSCHICHT

BOOMSCHICHT

BOOMSCHICHT

BOOMSCHICHT

BOOMSCHICHT

BOOMSCHICHT

BOOMSCHICHT

BOOMSCHICHT

BOOMSCHICHT

BOOMSCHICHT

BOOMSCHICHT

BOOMSCHICHT

BOOMSCHICHT

BOOMSCHICHT

BOOMSCHICHT

BOOMSCHICHT

BOOMSCHICHT

BOOMSCHICHT

BOOMSCHICHT

BOOMSCHICHT

BOOMSCHICHT

BOOMSCHICHT

BOOMSCHICHT

BOOMSCHICHT

BOOMSCHICHT

BOOMSCHICHT

BOOMSCHICHT

BOOMSCHICHT

BOOMSCHICHT

BOOMSCHICHT

BOOMSCHICHT

BOOMSCHICHT

BOOMSCHICHT

BOOMSCHICHT

BOOMSCHICHT

BOOMSCHICHT

BOOMSCHICHT

BOOMSCHICHT

BOOMSCHICHT

BOOMSCHICHT

BOOMSCHICHT

BOOMSCHICHT

BOOMSCHICHT

BOOMSCHICHT

BOOMSCHICHT

BOOMSCHICHT

BOOMSCHICHT

BOOMSCHICHT

REGENWATERBUFFERING

IN REKENING TE BRENGEN OPPERLAKTE

DAKOPPERLAKTES

VERBODEN

REGENWATERBUFFERBEBKEN

VERTRAGADE APOGER

VERTRAGADE APOGER

VERTRAGADE APOGER

VERTRAGADE APOGER

VERTRAGADE APOGER

VERTRAGADE APOGER

VERTRAGADE APOGER

VERTRAGADE APOGER

VERTRAGADE APOGER

VERTRAGADE APOGER

VERTRAGADE APOGER

VERTRAGADE APOGER

VERTRAGADE APOGER

VERTRAGADE APOGER

VERTRAGADE APOGER

VERTRAGADE APOGER

VERTRAGADE APOGER

VERTRAGADE APOGER

VERTRAGADE APOGER

VERTRAGADE APOGER

VERTRAGADE APOGER

VERTRAGADE APOGER

VERTRAGADE APOGER

VERTRAGADE APOGER

VERTRAGADE APOGER

VERTRAGADE APOGER

VERTRAGADE APOGER

VERTRAGADE APOGER

VERTRAGADE APOGER

VERTRAGADE APOGER

VERTRAGADE APOGER

VERTRAGADE APOGER

VERTRAGADE APOGER

VERTRAGADE APOGER

VERTRAGADE APOGER

VERTRAGADE APOGER

VERTRAGADE APOGER

VERTRAGADE APOGER

VERTRAGADE APOGER

VERTRAGADE APOGER

VERTRAGADE APOGER

VERTRAGADE APOGER

VERTRAGADE APOGER

VERTRAGADE APOGER

VERTRAGADE APOGER

VERTRAGADE APOGER

VERTRAGADE APOGER

VERTRAGADE APOGER

VERTRAGADE APOGER

VERTRAGADE APOGER

VERTRAGADE APOGER

VERTRAGADE APOGER

VERTRAGADE APOGER

VERTRAGADE APOGER

VERTRAGADE APOGER

VERTRAGADE APOGER

f) een projectie van de aangetroffen sporen op het kadasterplan;



3° archeologische voorkennis;

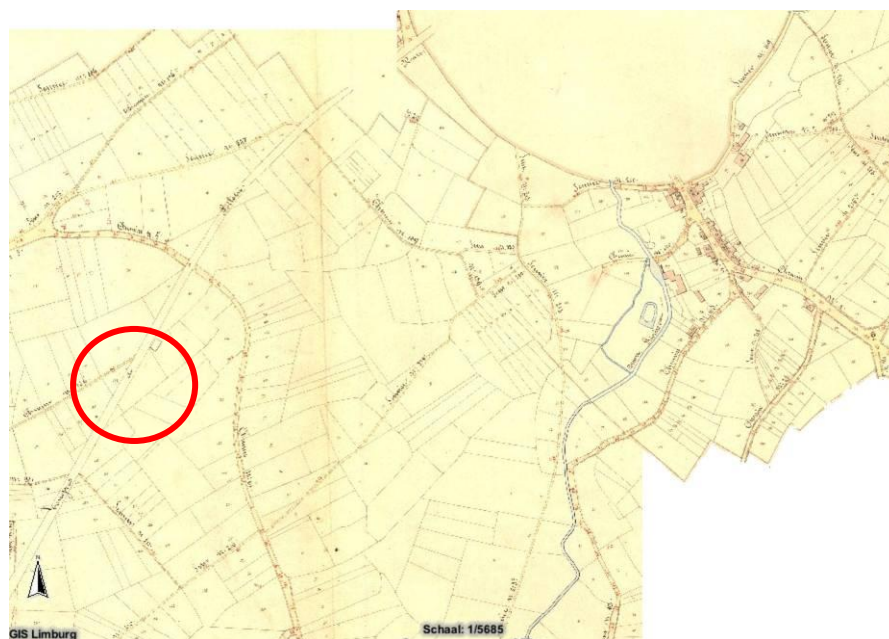
a) een omschrijving van desktop-voorstudie, consultatie en interpretatie van de Centrale Archeologische Inventaris inbegrepen;

De Kabinetskaart van de Oostenrijkse Nederlanden (Graaf de Ferraris - 1772 - 1775) (uittreksel © NGI : <http://www.ngi.be/NL/NL1-4-2.shtm>)



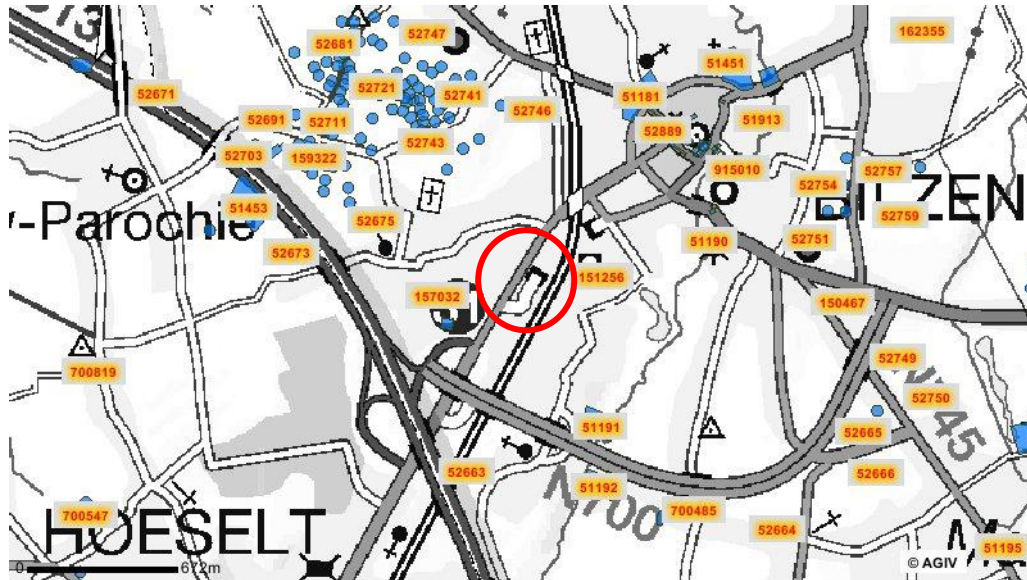
Het onderzoeksgebied is niet duidelijk aanwijsbaar op de ferrariskaart. Ons inziens is het te situeren op de grens van het gebied, aangeduid met een rode cirkel, dat ingetekend staat als moerassig weideland en akkerland, ergens centraal in de driehoek tussen de stad Bilzen en de gehuchten Merem en Leeten. Op de westelijke oever van de Demer.

Uittreksel uit de Atlas van Buurtwegen,

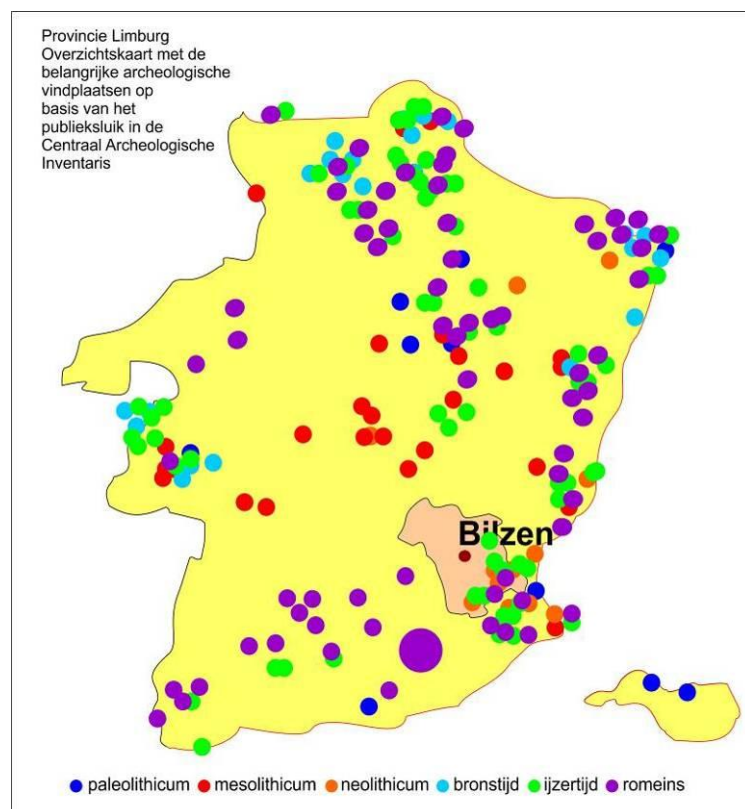


Door de grote infrastructuurwerken, spoorweg, afrittencomplex van de E313, nieuwe verkavelingen en nieuwe wegenis, is ook een exacte situering op de Atlas van Buurtwegen uit ca. 1856 niet eenduidig te bepalen. Maar, aangezien het tracé van de Tongersestraat aangeduid is, is de ligging van het te onderzoeken gebied toch nauwkeuriger te bepalen dan op de ferrariskaart. Maar, ook nu zijn enkel akkerlanden ingetekend; geen aanduidingen van gebouwen.

De Centraal Archeologische Inventaris



In de directe omgeving liggen de inventarisnummers 151256 en 157032. Beide zijn recente archeologische prospecties waarbij enkel ondateerbare greppels werden aangetroffen. De veelheid aan inventarisnummers ten noordwesten van het onderzoeksgebied zijn metaaldetectorvondsten; nagenoeg allemaal musketkogels.



Op een overzichtskaart van de belangrijke vindplaatsen in Limburg, per periode van paleolithicum tot en met de Romeinse tijd, is duidelijk te zien dat de oostkant van Bilzen een belangrijk gebied is voor vondsten van neolithicum tot en met de Romeinse tijd, uitgezonderd de bronstijd.

b) een omschrijving van eventueel eerder archeologisch vooronderzoek, al dan niet zelf uitgevoerd;

nvt

4° de onderzoeksopdracht;

a) de vraagstelling met betrekking tot de vindplaats;

Op het terrein zal een woon- en winkelgeheel gerealiseerd worden. Het projectgebied is ca. 1,25 ha groot en wordt gekenmerkt door de bodemserie Aba.

Het doel van deze prospectie met ingreep in de bodem is een archeologische evaluatie van het terrein. Hierbij moeten minimaal volgende onderzoeksvragen beantwoord worden:

- zijn er sporen aanwezig?
- zijn de sporen natuurlijk of antropogeen?
- hoe is de bewaringstoestand van de sporen?
- maken de sporen deel uit van één of meerdere structuren?
- behoren de sporen tot één of meerdere periodes?
- welke aspecten verdienen bijzondere aandacht bij een eventueel vervolgonderzoek?

b) de randvoorwaarden;

De prospectie met ingreep in de bodem moet worden uitgevoerd in goede terreinomstandigheden. Dit betekent o.m. dat:

- De weersomstandigheden dermate zijn dat ze een goede waarneming toelaten. De vergunninghouder voorziet een scenario voor het geval de prospectie moet worden uitgesteld omwille van slechte weersomstandigheden.
- Het terrein volledig toegankelijk is. Het verwijderen van verharding, puin of begroeiing gebeurt zonder schade te berokkenen aan het bodemarchief. De vergunninghouder inspecteert indien nodig het terrein op voorhand.
- De vergunninghouder een duidelijk zicht heeft op eventueel aanwezige leidingen.
- De werf is ingericht conform de vigerende arbeidswetgeving.
- Er voorzien is in voldoende signalisatie en eventuele omheiningen, conform de vigerende wetgeving.
- Er indien nodig een veiligheids- en gezondheidsplan is opgesteld conform de vigerende wetgeving.
- De uitvoering van de prospectie in overeenstemming is met de wettelijke bepalingen inzake bodemverzet.
- Er duidelijke afspraken zijn over:
 - wie de kraan levert;
 - wie de bemaling voorziet in geval van wateroverlast;
 - het terug dichten van de sleuven en herstel terrein;
 - communicatie met de pers.

De vergunninghouder bekommt van de opdrachtgever een grondplan van de bestaande toestand op en een ontwerpplan (X-Y, binnen een plaatselijk stelsel) van het terrein, zowel digitaal als analoog.

De vergunninghouder meldt de aanvang van de prospectie tijdig aan het College van Burgemeester en Schepenen en de (inter)gemeentelijke dienst waaraan de bevoegdheid voor archeologie is toegewezen.

De vergunninghouder meldt de aanvang van de archeologische prospectie met ingreep in de bodem aan Onroerend Erfgoed Limburg (Ingrid Vanderhoydonck en Tim Vanderbeken) en tevens aan de CAI via cai@rwo.vlaanderen.be.

Deze vergunning dient in origineel exemplaar aanwezig te zijn op het terrein tijdens de uitvoering van het onderzoek.

5° de werkwijze en prospectiestrategie;

a) een beschrijving van de prospectiemethode in samenhang met de aard van de vindplaats en de bijzondere voorwaarden;

Conform de Bijzondere Voorwaarden opgesteld door Zolad+ (Tim Vanderbeken) en het Agentschap Onroerend erfgoed werden op het terrein sleuven uitgezet parallel aan de Tongersestraat met een onderlinge afstand van 15 m. Oorspronkelijk was het de bedoeling deze aan te vullen met kijkvensters in de noordoostelijke hoek en tussen de verschillende sleuven in. De noordwestelijke en de noordoostelijke hoek van het terrein waren niet volledig vrij. Beide hoeken waren / zijn nog in gebruik als parkeerplaatsen en stapelplaats voor bouw materiaal.

De weersomstandigheden waren dermate slecht dat bodemsporen onmiddellijk vervaagden door de regen. De toplaag van de leem werd daardoor snel vloeibaar waardoor een egale film van leem zich verspreidde over het vrijgelegde oppervlak. Door het vrijgelegde oppervlak te belopen vervaagden de sporen nog meer. Omdat bovendien enkele belangrijke sporen werden aangetroffen van kuilen waarvan de contouren snel vervaagden, en omdat bij dergelijke vondsten quasi altijd ook paalsporen of greppels worden aangetroffen, werd besloten geen kijkvensters aan te leggen. Hierdoor kunnen de sporen in betere omstandigheden in zijn geheel en op archeologisch-wetenschappelijk verantwoorde manier onderzocht worden.

De ingemeten vondsten zijn daarom benoemd als sporen omdat tenminste bij drie vondsten / sporen kon vastgesteld worden dat de bodem in de onmiddellijke omgeving van de vondsten een lossere textuur en meer geelgrijsbruine kleur heeft dan de quasi egaal bruine leem, de ongeroerde moederbodem.

b) de motivatie van de keuze ten aanzien van selectie van materiaal;

Aangezien het terrein vrijgemaakt werd van bebouwing en aanplantingen, kon gebruik gemaakt worden van een 21-ton kraan op rupsbanden met een tandenloze graafbak van 2 m breed.

c) de motivatie van de keuze ten aanzien van staalname;

nvt

6° een beschrijving van de vindplaats aan de hand van het sporenbestand, overeenkomstig artikel 77;

Sleuf 1: afmetingen: 2 m breed, 102 m lang

De noordelijke helft van deze sleuf vertoonde ernstige recente verstoringen. De sleuf dwarsst een aantal huizen die vroeger aan de Tongersestraat stonden. In de sleuf werden enkel sporen van die gebouwen aangetroffen.



Sleuf 1 met achter het tekstbord de profielput en op de foto rechts kabelresten en funderingsresten van de oude gebouwen.

Sleuf 2: 2 m breed, 113 m lang

In deze sleuf werd 1 vondst / spoor (vondstenlijst nr 1) gevonden. Het betreft een zwarte, gladwandige scherf van handgevormd aardewerk met een ingekerfde wandversiering in de vorm van een meanderende lijnfiguur.



Het noordelijke deel van sleuf 2 met baksteenpuin van de afgebroken gebouwen en rechts de gladwandige scherf met kamversiering "in situ".



Twee van de drie stookolietanks die in het verlengde van sleuf 2, aan de noordzijde, bovengehaald werden.

Sleuf 3: 2 m breed, 112 m lang.

Deze sleuf kon, eigenlijk net als sleuf 2, niet verder noordelijk doorgetrokken worden aangezien daar de oorspronkelijke bodem verstoord is door een loods en enkele (drie) ingegraven stookolietanks. Verspreid in deze sleuf werden drie vondsten gedaan waarvan spoor- / vondstnummers 2 en 3 waarschijnlijk deel uitmaken van één archeologisch spoor; mogelijk een afvalkuil.



Sleuf 3 met op de voorgrond de profielput met duidelijk een sterk geroerde AP-horizont, bedekt met een haksellaag afkomstig van het rooien van struiken en bomen om het terrein bouwrijp te maken, met onmiddellijk daaronder de C-horizont, rechts het noordelijk deel van sleuf 3.



De vondsten / sporen 2, 3 en 4 in sleuf 3 in situ



Sleuf 3, meest noordelijke deel met ernstige recente verstoringen: afvalkuilen met plastic, kabels, bouwpuin etc.

Sleuf 4: 2 m breed, 136 m lang

In sleuf 4 werden 3 sporen aangetroffen: spoor-/vondstnummers 5, 6 en 7. Spoor 5 is duidelijk een kuil met schervenmateriaal en brokken verbrand huttenleem. De kuil zit deels in het oostprofiel van de sleuf en sluit onmiddellijk aan bij de Ap-horizont. Eén scherf werd ingezameld, de rest van het materiaal bleef onaangeroerd. Het vrijgelegde deel van de kuil meet ca 100 x 60 cm (maten bij benadering omdat een exacte aflijning niet kon vastgesteld worden. Door de weersomstandigheden dreigden delen van het spoor te degraderen bij opschaven van de bodem). Er is geen monsternamen gebeurd.



Sleuf 4, totaalbeeld van zuid naar noord en rechts een detail van vondst-/spoor nr 5, een (afval)kuil.

Sleuf 5: 2 m breed, 143 m lang

Sleuf 5 ligt op nauwelijks 20 m van de spoorlijn en kon naar het noorden niet verder doorgetrokken worden omwille van de ingebruik zijnde parking (vaste container, kermiswag en auto's). Verspreid in deze sleuf werden 4 vondsten / sporen aangetroffen waarvan één, vondstnummer 9 duidelijk ook als een kuil kan gedetermineerd worden, echter zonder duidelijke afbakening van de kuilomtrek. Ongetwijfeld, gelet op de positie van de vondsten, loopt dit spoor in het oostprofiel van de sleuf. Afmetingen van de kuil konden niet opgetekend worden; bij benadering schatten we het spoor in als gelijkaardig aan spoornummer 5 in sleuf 4.



Sleuf 5: algemeen beeld van zuid naar noord, rechts detail van spoornummer 9

Vondsten:

Bilzen - Tongersestraat
Lic. 2012-430
Sleuf 2, vondst-/spoonr 1



Bilzen - Tongersestraat
Lic. 2012-430
Sleuf 3, vondst-/spoonr 2



Bilzen - Tongersestraat
Lic. 2012-430
Sleuf 3, vondst-/spoonr 3



Bilzen - Tongersestraat
Lic. 2012-430
Sleuf 3, vondst-/spoonr 4



Bilzen - Tongersestraat
Lic. 2012-430
Sleuf 4, vondst-/spoonr 5



Bilzen, Tongersestraat
lic. 2012-430
Sleuf 4, vondst-/spoonr 6



Bilzen, Tongersestraat
lic. 2012-430
Sleuf 4, vondst-/spoonr 7



Bilzen, Tongersestraat
lic. 2012-430
Sleuf 5, vondst-/spoonr 8



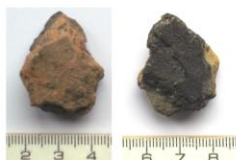
Bilzen, Tongersestraat
lic. 2012-430
Sleuf 5, vondst-/spoonr 9



Bilzen, Tongersestraat
lic. 2012-430
Sleuf 5, vondst-/spoonr 9



Bilzen, Tongersestraat
lic. 2012-430
Sleuf 5, vondst-/spoonr 10



Bilzen, Tongersestraat
lic. 2012-430
Sleuf 5, vondst-/spoonr 11

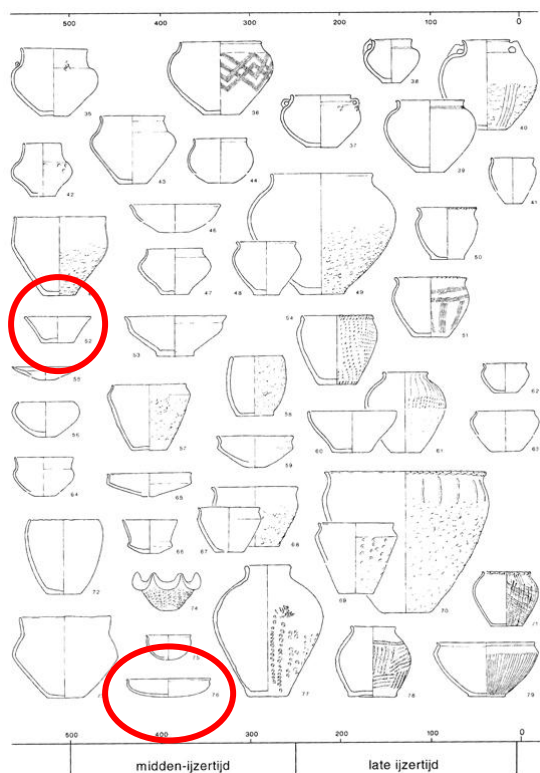


7° Besluit

De weersomstandigheden waren niet optimaal voor sporenonderzoek; meer dan waarschijnlijk hebben we sporen zoals paalgaten en zelfs kuilen gemist omdat de regen en daardoor het vervloeien over het vrijgelegde oppervlak van de zeer fijne leem sporen quasi onzichtbaar maakte.

Zeker is dat we drie afvalkuilen konden situeren verspreid over de sleuven 3, 4 en 5 (spoor- / vondstnummers 2-3, 5 en 9). Ook spoor 6 in sleuf 4 kan een afvalkuil zijn gelet op het groot aantal vondsten, maar terwijl voor de andere kuilen verschillen werden vastgesteld in kleur en textuur van de vulling ten opzichte van de moederbodem, kon dit hier niet.

Vondstnummer 1, een reducerend gebakken, zwarte wandscherf met een meanderende kamversiering, dateert meer dan waarschijnlijk uit de bandkeramische periode; vroeg neolithicum ca. 5300 – 4400 BC (7300 – 6400 BP).



De scherven uit de andere kuilen zijn moeilijker determineerbaar. Het lage, zwarte kommetje met bolle gegladde wand en licht bolle bodem uit spoor 6 (sleuf 4) (afb. p.24 onderaan en 25 bovenaan), kan gedateerd worden in de midden ijzertijd. Hetzelfde geldt voor het kommetje met vlakke bodem en naar buiten uitstaande rand uit spoor 9 (afb. p.30 en 31). Vergelijkbare types zijn in rood omringd op nevenstaande typologie van het ijzertijd aardewerk.

In deze periode past ook het besmeten aardewerk zoals de scherven afgebeeld op pagina 27, 28 en 29, (spoor 9 – sleuf 5) en op pagina 26 (spoor 5 – sleuf 4), maar de scherf uit spoornr 5 (vondstnr 5 – grote kuil, sleuf 4) zou ook uit de late Bronstijd kunnen zijn.

Een grondige typologische vergelijking dringt zich op, meer duidelijkheid zal ongetwijfeld gevonden worden door de afvalkuilen volledig te onderzoeken. Hoogstwaarschijnlijk is het dan ook mogelijk voldoende materiaal in te zamelen voor C-14 dateringen.

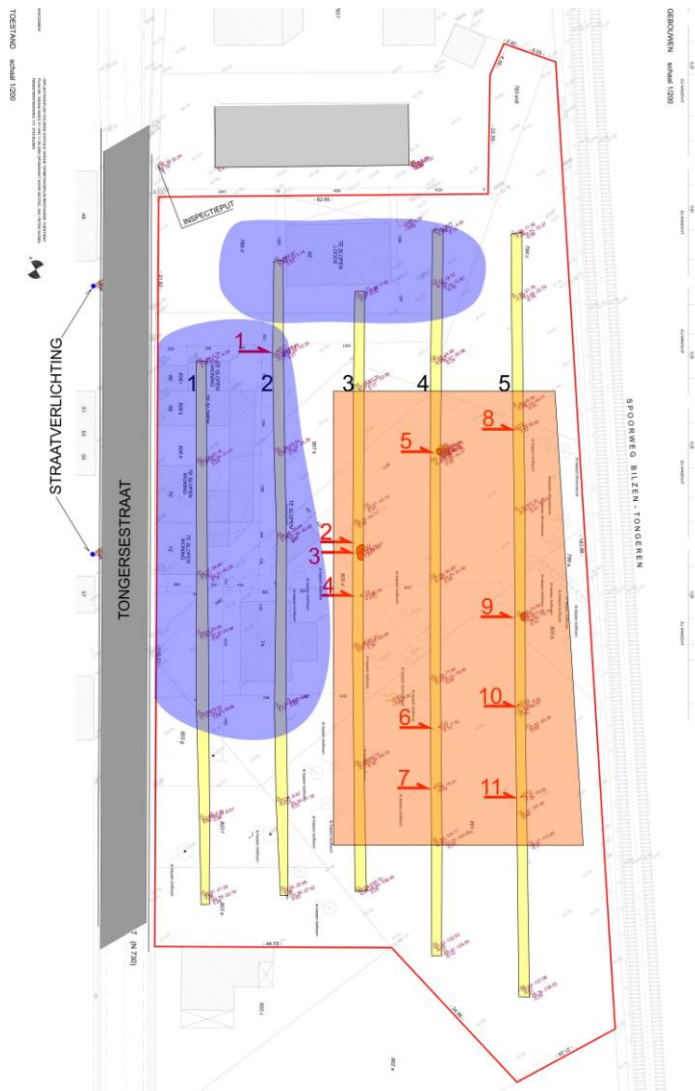
8° aanbevelingen voor het vervolgonderzoek met betrekking tot de vindplaats of een periode daarvan, globaler dan gesteld per vondstcategorie;

Uit het beperkte proefsleuvenonderzoek rijzen een aantal vragen die onopgelost bleven. Met name kon geen uitsluitsel geven worden over de densiteit van de sporen en de juiste aard van de aangetroffen sporen. Bovendien blijft de vraag uit welke periode de vondsten dateren. Er is één scherf die duidelijk kan toegewezen worden aan de Bandkeramiek (neolithicum). Daarnaast is er een veelheid aan vondsten uit vermoedelijk de ijzertijd zonder verder uitspraak te durven doen over een nauwkeurigere datering. Xat betreft de densiteit van sporen hebben we geen uitsluitsel kunnen geven omdat de kleinere sporen zoals paalgaten ons waarschijnlijk ontgaan zijn door de weersomstandigheden.

De nabijheid van water, met name de Demer, de vruchtbare bodem, leemgrond, zijn aanwijzingen dat we te doen kunnen hebben met een kleine landbouwnederzetting, misschien zelfs een meerperioden site.

Verder onderzoek dringt zich op temeer omdat de vondsten dateren uit perioden waarvan in de directe omgeving nooit sporen werden aangetroffen (crt ook de twee prospecties uitgevoerd in de onmiddellijke omgeving – referenties voetnoten 3 en 4, p. 10).

Voorstel van verder te onderzoeken zone, rekening houdende met recente, diepgaande verstoringen: Het afgebakende gebied is ca. 85 m lang en 45 m breed, in oppervlakte ca. 40 aren.



Voorstel afbakening vervolgonderzoek: de rode lijn geeft de omtrek van het volledige terrein, blauw zijn sterk verstoorde zones door recente bouwactiviteit, in transparant rood het voorstel van af te bakenen gebied voor vervolgonderzoek.

9° een samenvatting, met vermelding van de vraagstelling, van de gevolgde onderzoeksmethode en de resultaten;

Samenvatting:

De weersomstandigheden waren dermate slecht dat ongetwijfeld sporen ontsnappen aan onze opmerkzaamheid. Toch werden tenminste drie afvalkuilen uit vermoedelijk de ijzertijd aangetroffen en een aantal “losse vondsten” van aardewerk waaronder één scherp zeker uit het vroeg neolithicum (bandkeramiek) dateert.

De sporen zijn vooral aangetroffen op het oostelijk deel van het terrein. Dit is niet verwonderlijk gelet op recente verstoringen door bouwactiviteiten aan de noord en westzijde van het terrein.

Een vervolgonderzoek in betere weersomstandigheden is aangewezen, temeer omdat de aangetroffen sporen niet verder onderzocht (konden) worden. Toch geven ze voldoende indicatie voor vermoedelijk een (kleine) landbouwnederzetting uit de ijzertijd, misschien betreft het zelfs een meerperioden site.

De onderzoeksvragen:

- zijn er sporen aanwezig?
 - o Er zijn sporen aanwezig: de aangetroffen sporen omvatten drie of vier kuilen met schervenmateriaal en één zeker met restanten van verbrand huttenleem.
- zijn de sporen natuurlijk of antropogeen?
 - o De aangetroffen sporen zijn antropogeen en duiden meer waarschijnlijk op bewoning gerelateerd aan kleinschalige landbouwactiviteiten
- hoe is de bewaringstoestand van de sporen?
 - o De bewaringstoestand van de sporen is redelijk tot goed. Door de zeer natte periode (december 2012 – begin februari 2013) is de bodem vrij nat en zijn zachtere aardewerkvormen, met name het zwarte reducerend gebakken aardewerk, eerder fragiel.
- maken de sporen deel uit van één of meerdere structuren?
 - o De sporen maken waarschijnlijk deel uit van een kleine nederzetting; duidelijke sporen van structuren, gebouwen werden niet herkend.
- behoren de sporen tot één of meerdere periodes?
 - o De sporen (kuilen) lijken uit dezelfde periode te dateren, ijzertijd. Maar de aanwezigheid van een scherf uit het vroege neolithicum kan erop wijzen dat we te maken hebben met een meerperioden site. Bovendien is de determinatie van de scherf uit spoor 5 (vondstnr 5) volgens sommigen te dateren in de late Bronstijd.
- welke aspecten verdienen bijzondere aandacht bij een eventueel vervolgonderzoek?
 - o Uiteraard dienen de vrijgelegde oppervlakken opgeschaafd te worden in betere weersomstandigheden zodat alle sporen herkenbaar worden. De lichte kleurverschillen die we konden opmerken en de verschillen in bodemtextuur tussen kuilopvullingen en moederbodem verdienen extra aandacht. Nieuwe onderzoeksvragen stellen zich:
 - Zijn er sporen van structuren?
 - Kunnen de kuilen duidelijk afgelijnd worden?
 - Kunnen de kuilen gerelateerd worden aan gebouwensporen?
 - Zijn er meer aanwijzingen voor een meerperioden site dan nu aangetroffen?
 - Zijn er sporen die wijzen op een landbouwactiviteit?
 - Zijn de kuilen afvalkuilen, haardkuilen?
 - Zijn er sporen van ambachtelijke activiteiten andere dan landbouw?

10° literatuur;

cfrt voetnoten

11° bijlagen (inventariserende metagegevens);

- a) lijst van tekeningen; nvt, cfrt infra verslag
- b) lijst van foto's: zie bijlage
- c) lijst van sporenformulieren en eventuele andere formulieren; nvt
- d) lijst van vondsten;

PROJECTNAAM: HAAST 2012/430						PLAATS:	BILZEN				
PROJECTNUMMER: HAAST 2012/430						DEELGEMEENTE:	BILZEN				
LICENTIE O&E: 2012/430						STRAAT:	TONGERSESTRAAT				
JAAR: 2013						TOPONIEM:	NAT VELD				
VONDST NR	SPOOR	MATERIAAL	MAGERING	FRAGMENT	KLEUR	DATERING	DETERMINATIE	OPMERKINGEN	AFMETINGEN IN MM		
									hoogte	breedte	dikte
1	1	aardewerk	fijne kwartskorrels / zand	wand	zwart	bandkeramiek	pot	meanderende kamversiering, 10 à 11 tanden	85	55	9
2	2	aardewerk	fijne kwartskorrels / zand	wand	zwartgrijs				51	39,6	7
3	3-1	aardewerk	zwarte korrels	rand	zwartbruin			afgeronde rand met vingerindruk	52	46	10
3	3-2	aardewerk		klompje	rood		huttenleem?		20	17	20
3	3-3	aardewerk	kwartskorrels	wand	zwartbruin				27	16,5	11
3	3-4	aardewerk	kwartskorrels	wand	zwartbruin				35	25	10
4	4	verbrand hout?			zwart			fijne gelaagdheid	24,5	17	8
5	5	aardewerk	grove kwartskorrels	wand	rood / bruin		pot	besmeten wand	125	75	13
6	6-1	aardewerk	fijne kwartskorrels / zand	wand	rood / zwartbruin			gladde wand	20	34	10,5
6	6-2	aardewerk	fijne kwartskorrels / zand	bodem	zwartbruin		kom	gladde wanden	48	41	8,5
6	6-3	aardewerk	fijne kwartskorrels / zand	rand	zwartbruin		kom	gladde wanden / schuiin naar binnen staande rand met "dekselgeultje"	146	42	10,8
6	6-4	aardewerk	fijne kwartskorrels / zand	wand	zwartbruin		pot	schouderfragment?	75	86	9
7	7	aardewerk	fijne kwartskorrels / zand	wand	oranjebruin			"voelt aan als schuurpapier"	57	44	13,5
8	8-1	aardewerk	fijne kwartskorrels / zand	wand	oranje / grijze kern			roetsporen	22	17	10,8
8	8-2	aardewerk	fijne kwartskorrels / zand	wand	grijsbruin/zwartbruin				25	24	8
9	9-1	steen			zwartgrijs			verbrand	34	18	12
9	9-2	aardewerk	kwartskorrels	wand	rood roodbruin				83	75	7,2
9	9-3	aardewerk	kwartskorrels	wand	rood roodbruin			besmeten wand	157	85	9,9

9	9-4	aardewerk	kwartskorrels	rand	roodbruin / zwart		gladde wand, afgestreken vlakke rand	78	79	15,6
9	9-5	aardewerk	fijne kwartskorrels / zand	bodem	zwart / roodbruin			49	73	9
9	9-6	aardewerk	fijne kwartskorrels / zand	rand wand bodem	zwartbruin		hoge schaal met uitstaande wand	78,5	61	8
9	9-7	aardewerk	fijne kwartskorrels / zand	wand	zwartbruin			64	34	9,5
9	9-8	aardewerk	fijne kwartskorrels / zand	rand wand	zwartbruin		hoge schaal met uitstaande wand	72	77	9
9	9-9	aardewerk	fijne kwartskorrels / zand	wand	zwartbruin			28	23	11
9	9-10	aardewerk	fijne kwartskorrels / zand	wand	roodbruin / zwart			26	22	8
9	9-11	aardewerk		klompje	rood			17	19	10
9	9-12	aardewerk	fijne kwartskorrels / zand	bodem	zwartbruin		binnenzijde buiging naar bodem	20	16	10,5
9	9-13	aardewerk	fijne kwartskorrels / zand	wand	zwartbruin		schilfer	16	15	6
10	10	aardewerk	fijne kwartskorrels / zand	wand	roodbruin / zwart			25	31	12
11	11	aardewerk	fijne kwartskorrels / zand	wand	zwartbruin			43	31	11,4

e) lijst van stalen; nvt

f) dagrapporten; nvt

Algemeen plan van de prospectie met ingreep in de bodem, bijlage

Algemeen plan met coördinatenlijst en niveaus TAW van de meetpunten, bijlage

Projectie alle-sporen-plan op nieuwbouw, bijlage



2012-430-001



2012-430-002



2012-430-003



2012-430-0041



2012-430-Sleuf 001A



2012-430-Sleuf 001B



2012-430-Sleuf 001C



2012-430-Sleuf 001D



2012-430-Sleuf 001E



2012-430-Sleuf 001F



2012-430-Sleuf 001G



2012-430-Sleuf 001H



2012-430-Sleuf 001I



2012-430-Sleuf 001J



2012-430-Sleuf 001K



2012-430-Sleuf 002A



2012-430-Sleuf 002B



2012-430-Sleuf 002C



2012-430-Sleuf 002D



2012-430-Sleuf 002E



2012-430-Sleuf 002F



2012-430-Sleuf 002G



2012-430-Sleuf 002H



2012-430-Sleuf 002I



2012-430-Sleuf 002J



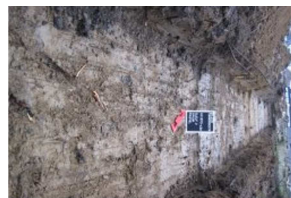
2012-430-Sleuf 002K



2012-430-Sleuf 002L



2012-430-Sleuf 002M



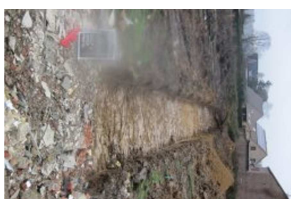
2012-430-Sleuf 002N



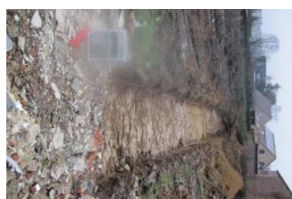
2012-430-Sleuf 002O



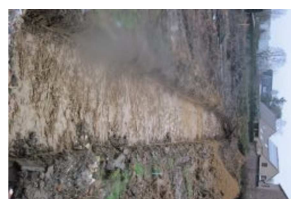
2012-430-Sleuf 002P



2012-430-Sleuf 002Q



2012-430-Sleuf 002R



2012-430-Sleuf 002S



2012-430-Sleuf 003A



2012-430-Sleaf 003B



2012-430-Sleaf 003C



2012-430-Sleaf 003D



2012-430-Sleaf 003E



2012-430-Sleaf 003F



2012-430-Sleaf 003G



2012-430-Sleaf 003H



2012-430-Sleaf 003I



2012-430-Sleaf 003J



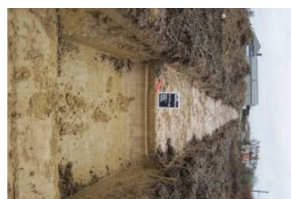
2012-430-Sleaf 003K



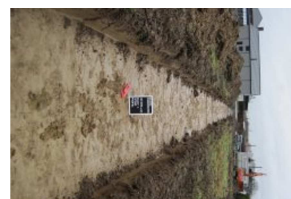
2012-430-Sleaf 003L



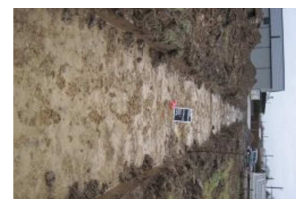
2012-430-Sleaf 004A



2012-430-Sleaf 004B



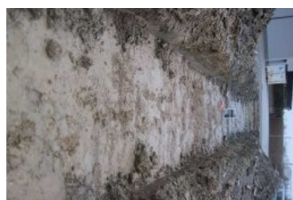
2012-430-Sleaf 004C



2012-430-Sleaf 004D



2012-430-Sleaf 004E



2012-430-Sleaf 004F



2012-430-Sleaf 004G



2012-430-Sleaf 005A



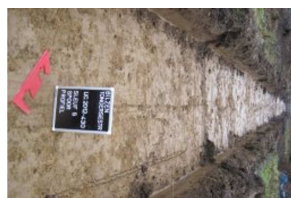
2012-430-Sleaf 005B



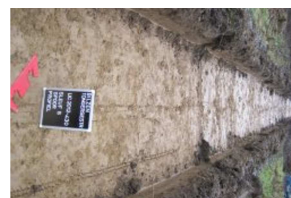
2012-430-Sleaf 005C



2012-430-Sleaf 005D



2012-430-Sleaf 005E



2012-430-Sleaf 005F



2012-430-Sleaf 005G



2012-430-Sleaf 005H



2012-430-Sleaf 2 A



2012-430-Sleaf 2 B



2012-430-Sleaf 2 C



2012-430-Sleaf 3 A



2012-430-Sleaf 3 B



2012-430-Sleaf 3 C



2012-430-Sleaf 3 D



2012-430-Sleaf 4 A



2012-430-Sleaf 4 B



2012-430-SPOOR 4 C



2012-430-SPOOR 4 D



2012-430-SPOOR 5 A



2012-430-SPOOR 5 B



2012-430-SPOOR 5 C



2012-430-SPOOR 5 D



2012-430-SPOOR 5 E



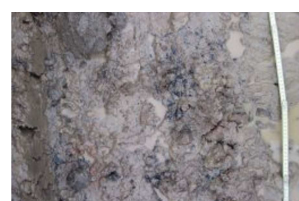
2012-430-SPOOR 5 F



2012-430-SPOOR 5 G



2012-430-SPOOR 5 H



2012-430-SPOOR 5 I



2012-430-SPOOR 5 J



2012-430-SPOOR 5 K



2012-430-SPOOR 6 A



2012-430-SPOOR 6 B



2012-430-SPOOR 6 C



2012-430-SPOOR 7 A



2012-430-SPOOR 7 B



2012-430-SPOOR 8 A



2012-430-SPOOR 8 B



2012-430-SPOOR 9 A



2012-430-SPOOR 9 B



2012-430-SPOOR 9 C



2012-430-SPOOR 10 A



2012-430-SPOOR 10 B



2012-430-SPOOR 11 A



2012-430-SPOOR 11 B